



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 055 450** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) Int. Cl.<sup>6</sup> **H 05 K 9/00, G 12 B 17/00**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 93042879/28, 27.08.1993

(46) Date of publication: 27.02.1996

(71) Applicant:  
Kapitonov Vladimir Ivanovich,  
Mareichev Anatolij Vasil'evich

(72) Inventor: Kapitonov Vladimir Ivanovich,  
Mareichev Anatolij Vasil'evich

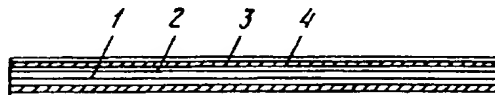
(73) Proprietor:  
Kapitonov Vladimir Ivanovich,  
Mareichev Anatolij Vasil'evich

(54) **ELECTROMAGNETIC RADIATION SHIELDING MATERIAL**

(57) Abstract:

FIELD: electromagnetic radiation shielding facilities. SUBSTANCE: electromagnetic radiation shielding material with flexible roll base 1 and electricity conducting coat has sequentially applied sulfide, metal, and oxide-sulfide or chromate conducting layers 2,3,4, respectively; sulfide layer 2 is composed of metal sulfide compounds taken from group of cadmium, lead, tin, silver, copper, nickel, cobalt, iron, zinc, or manganese. Metal

conducting layer 3 has at least one layer of nickel, copper, cobalt, iron, lead, zinc, tin, cadmium, or silver or their alloys. The last layer 4 is composed of oxides and sulfides or chromates of nickel, cobalt, iron, copper, lead, tin, silver, manganese, or zinc, or their mixture. EFFECT: enlarged functional capabilities. 1 dwg



RU 2 055 450 C1

RU 2 055 450 C1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 055 450** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) МПК<sup>6</sup> **H 05 K 9/00, G 12 B 17/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 93042879/28, 27.08.1993

(46) Дата публикации: 27.02.1996

(56) Ссылки: 1. Патент США N 2996710, кл. H 05K 3/09, опублик. 1961.2. Патент США N 4439768, кл. H 05K 9/00, опублик. 1985.

(71) Заявитель:

Капитонов Владимир Иванович,  
Мареичев Анатолий Васильевич

(72) Изобретатель: Капитонов Владимир Иванович,  
Мареичев Анатолий Васильевич

(73) Патентообладатель:

Капитонов Владимир Иванович,  
Мареичев Анатолий Васильевич

**(54) МАТЕРИАЛ ДЛЯ ЭКРАНИРОВАНИЯ ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

(57) Реферат:

Использование: в средствах защиты от электромагнитного излучения в различных областях народного хозяйства. Сущность изобретения: материал экранирующий электромагнитные излучения с гибкой рулонной основой 1 и электропроводным покрытием включает в себя послойно нанесенные электропроводные сульфидный 2, металлический 3 и оксидно-сульфидный или хроматный слои 4, при этом сульфидный слой 2 состоит из соединений сульфидов металлов, выбранных из группы кадмия, свинца, олова, серебра, меди, никеля, кобальта, железа, цинка или марганца.

Металлический токопроводящий слой 3 состоит по меньшей мере из одного слоя или никеля, или меди, или кобальта, или железа, или свинца, или цинка, или олова, или кадмия, или серебра или их сплавов. Последний слой 4 состоит из оксидов и сульфидов или хроматов, или никеля, или кобальта, или железа, или меди, или свинца, или олова, или серебра, или марганца, или цинка или их смеси. 1 ил.



RU 2 055 450 C1

RU 2 055 450 C1

Изобретение относится к средствам защиты от электромагнитного излучения в самом широком диапазоне частот и напряженностей электромагнитных излучений и может быть использовано в самых различных областях народного хозяйства, таких как защита и экранирование приборов и другого оборудования от электромагнитных полей и излучений, защита человека от вредных полей сверхвысокочастотных излучений, электрических или магнитных полей большой и малой интенсивности, а также статического электричества.

Известен материал для защиты от воздействия электромагнитного излучения, содержащий неопределенную гибкую подложку, на которую нанесен слой металла [1] Этот материал может быть применен для защиты от воздействия электромагнитного излучения на металлическое покрытие.

Однако данный материал слабо противостоит указанным излучениям, особенно для частот до 5 МГц.

Известен материал для защиты от электромагнитных полей, содержащий тканевую основу и металлическое покрытие из никеля [2] Материал применяется для защиты различных объектов от электромагнитных излучений. Основным недостатком материала является малое ослабление поля в частотах от 0,1 до 5,0 МГц. Это происходит из-за недостаточно выраженных у указанных покрытий магнитных свойств.

Цель изобретения получение материала с высокими эксплуатационными свойствами, такими как низкий коэффициент отражения света, высокая адгезия покрытия и его высокая стойкость к коррозии.

Для этого материал, экранирующий электромагнитные излучения с гибкой рулонной основой и электропроводным покрытием включает послойно нанесенные электропроводные сульфидный, металлический и оксидно-сульфидный или хроматный слой, причем сульфидный слой состоит из соединений сульфидов металлов, выбранных из группы кадмия, свинца, олова, серебра, меди, никеля, кобальта, железа, цинка или марганца, металлический токопроводящий слой состоит по меньшей мере из одного слоя или никеля, или меди, или кобальта, или железа, или свинца, или цинка, или олова, или кадмия, или серебра, или их сплавов, а последний слой состоит из оксидов и сульфидов или хроматов или никеля, или кобальта, или железа, или меди, или свинца, или олова, или серебра, или марганца, или цинка, или их смеси.

Внешний слой покрытия из оксидно-сульфидных и хроматных соединений позволяет повысить атмосферостойкость и коррозионную устойчивость материала.

На чертеже схематично показан предлагаемый материал, разрез.

Материал, экранирующий электромагнитные излучения, с гибкой рулонной основой 1 и электропроводным покрытием включает послойно нанесенные электропроводные сульфидный 2, металлический 3 и оксидно-сульфидный или хроматный слои 4. Сульфидный слой 2 состоит из соединений сульфидов металлов, выбранных из группы кадмия, свинца, олова, серебра, меди, никеля, кобальта, железа, цинка или марганца. Металлический токопроводящий слой 3 состоит по меньшей мере из одного слоя или никеля, или меди, или кобальта, или железа, или свинца, или цинка, или олова, или кадмия, или серебра, или их сплавов. Последний слой 4 состоит из оксидов и сульфидов или хроматов или никеля, или кобальта, или железа, или меди, или свинца, или олова, или серебра, или марганца, или цинка, или их смеси.

В качестве основы могут применяться помимо тканей следующие длинномерные гибкие рулонные материалы: трикотажное и гардинное полотно, пленки и нетканые материалы, такие как бумага или поролон.

Материал может быть изготовлен следующим образом.

Ткань выдерживают в аммиачном растворе металлов до полного намокания, промывают в течение 1-2 мин, затем выдерживают в растворе сульфида натрия, далее промывают и гальваническим способом наносят металлическое покрытие в один или несколько слоев чистыми металлами или их сплавами в различных необходимых сочетаниях, снова промывают и гальваническим или химическим методом наносят оксидно-сульфидное или хроматное покрытие. После окончательной промывки покрытие сушат и сматывают в рулон.

#### Формула изобретения:

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ЭКРАНИРОВАНИЯ ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ,

содержащий гибкую рулонную основу и электропроводное покрытие, отличающийся тем, что покрытие включает послойно нанесенные электропроводные сульфидный, металлический и оксидно-сульфидный или хроматный слои, при этом сульфидный слой состоит из соединений сульфидов металлов, выбранных из группы кадмия, свинца, олова, серебра, меди, никеля, кобальта, железа, цинка или марганца, металлический слой состоит по меньшей мере из одного слоя никеля, или меди, или кобальта, или железа, или свинца, или цинка, или олова, или кадмия, или серебра, или их сплавов, а последний слой состоит из оксидов и сульфидов, или хроматов, или никеля, или кобальта, или железа, или меди, или свинца, или олова, или серебра, или марганца, или цинка, или их сплавов.